

**Министерство науки и высшего образования РФ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Национальный исследовательский университет «МЭИ»**

**Направление подготовки/специальность: 09.03.03 Прикладная информатика**

**Наименование образовательной программы: Прикладная информатика в экономике**

**Уровень образования: высшее образование - бакалавриат**

**Форма обучения: Очная**

**Оценочные материалы  
по дисциплине  
Базы данных**

**Москва  
2024**

## ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ РАЗРАБОТАЛ:

Разработчик

|  |                                                    |                              |
|--|----------------------------------------------------|------------------------------|
|  | Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» |                              |
|  | Сведения о владельце ЦЭП МЭИ                       |                              |
|  | Владелец                                           | Бурцев А.П.                  |
|  | Идентификатор                                      | R40f6f746-BurtsevAP-d080b823 |

А.П. Бурцев

## СОГЛАСОВАНО:

Руководитель  
образовательной  
программы

|  |                                                    |                             |
|--|----------------------------------------------------|-----------------------------|
|  | Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» |                             |
|  | Сведения о владельце ЦЭП МЭИ                       |                             |
|  | Владелец                                           | Петров С.А.                 |
|  | Идентификатор                                      | R75f078b9-PetrovSA-cc5dcd67 |

С.А. Петров

Заведующий  
выпускающей кафедрой

|  |                                                    |                             |
|--|----------------------------------------------------|-----------------------------|
|  | Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» |                             |
|  | Сведения о владельце ЦЭП МЭИ                       |                             |
|  | Владелец                                           | Невский А.Ю.                |
|  | Идентификатор                                      | R4bc65573-NevskyAY-0b6e493d |

А.Ю.  
Невский

## ОБЩАЯ ЧАСТЬ

Оценочные материалы по дисциплине предназначены для оценки: достижения обучающимися запланированных результатов обучения по дисциплине, этапа формирования запланированных компетенций и уровня освоения дисциплины.

Оценочные материалы по дисциплине включают оценочные средства для проведения мероприятий текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.

Формируемые у обучающегося компетенции:

1. ОПК-2 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности

ИД-1 Применяет современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности

2. ОПК-3 Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности

ИД-3 Составляет обзоры, аннотации, рефераты, научные доклады, публикации и библиографии по научно-исследовательской работе с учетом требований информационной безопасности

3. ОПК-7 Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения

ИД-3 Применяет языки программирования и работы с базами данных, современные программные среды разработки информационных систем и технологий для автоматизации бизнес-процессов, решения прикладных задач различных классов, ведения баз данных и информационных хранилищ

и включает:

**для текущего контроля успеваемости:**

Форма реализации: Компьютерное задание

1. Защита лабораторных работ №1, №2 (Лабораторная работа)
2. Защита лабораторных работ №3, №4 (Лабораторная работа)
3. Защита лабораторных работ №5, №6, №7 (Лабораторная работа)
4. Защита лабораторных работ №8, №9, №10 (Лабораторная работа)
5. Практическая работа №1 (Проверочная работа)
6. Практическая работа №2 (Лабораторная работа)
7. Практическая работа №3 (Лабораторная работа)
8. Практическая работа №4 (Лабораторная работа)
9. Практическая работа №5 (Лабораторная работа)

## БРС дисциплины

2 семестр

| Раздел дисциплины | Веса контрольных мероприятий, % |      |      |      |      |
|-------------------|---------------------------------|------|------|------|------|
|                   | Индекс<br>КМ:                   | КМ-5 | КМ-6 | КМ-7 | КМ-8 |

|                                                         | Срок КМ: | 4 | 8 | 12 | 15 |
|---------------------------------------------------------|----------|---|---|----|----|
| Информационные системы и приложения и их классификация. |          |   |   |    |    |
| Классификация информационных систем.                    | +        |   |   |    |    |
| Основные понятия баз данных.                            |          |   |   |    |    |
| Основные понятия баз данных                             | +        |   |   |    |    |
| Моделирование данных.                                   |          |   |   |    |    |
| Основные модели данных.                                 | +        |   |   |    |    |
| Платформа SQL-Server.                                   |          |   |   |    |    |
| Структура SQL-Server.                                   |          | + |   |    |    |
| Создание базы данных.                                   |          |   |   |    |    |
| Команда Create Database и ее параметры.                 |          | + |   |    |    |
| Типы данных SQL-Server.                                 |          |   |   |    |    |
| Числовые типы данных.                                   |          | + |   |    |    |
| Создание таблиц.                                        |          |   |   |    |    |
| Команда CreateTable.                                    |          | + |   |    |    |
| Команды манипулирования данными.                        |          |   |   |    |    |
| Предложение Select – выборка данных.                    |          |   |   | +  | +  |
| Понятие индекса базы данных.                            |          |   |   |    |    |
| Создание индекса и управление индексами.                |          |   |   | +  | +  |
| Ограничения целостности данных.                         |          |   |   |    |    |
| Типы ограничений целостности данных.                    |          |   |   | +  | +  |
| Представления базы данных.                              |          |   |   |    |    |
| Команда Create View.                                    |          |   |   | +  | +  |
| Хранимые процедуры и функции.                           |          |   |   |    |    |
| Команда Create Procedure.                               |          |   |   | +  | +  |
| Концепция транзакций.                                   |          |   |   |    |    |

|                                           |    |    |    |    |
|-------------------------------------------|----|----|----|----|
| Выполнение транзакции и откат транзакции. |    |    | +  | +  |
| Вес КМ:                                   | 25 | 25 | 25 | 25 |

3 семестр

| Раздел дисциплины                                                                                                                                                                               | Веса контрольных мероприятий, % |      |      |      |      |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|------|------|------|------|
|                                                                                                                                                                                                 | Индекс КМ:                      | КМ-5 | КМ-6 | КМ-7 | КМ-8 |
|                                                                                                                                                                                                 | Срок КМ:                        | 4    | 6    | 8    | 12   |
| Введение в проектирование баз данных.                                                                                                                                                           |                                 |      |      |      |      |
| Системы управления базами данных. Архитектура клиент-сервер.                                                                                                                                    | +                               | +    |      |      |      |
| Концепции современных СУБД.                                                                                                                                                                     |                                 |      |      |      |      |
| Данные и модели данных. Виды систем управления баз данных. Сетевые базы данных. Иерархические базы данных. Концепция реляционной базы данных.                                                   | +                               | +    |      |      |      |
| Жизненный цикл проектирования базы данных и нормативная документация.                                                                                                                           |                                 |      |      |      |      |
| Выбор предметной области. Жизненный цикл проектирования информационных систем и баз данных. Анализ требований к базам данных.                                                                   | +                               | +    |      |      |      |
| Основные понятия реляционных баз данных.                                                                                                                                                        |                                 |      |      |      |      |
| Понятие отношения. Реляционная алгебра. Понятие типов данных. Понятие домена. Понятие атрибута. Понятие кортежа.                                                                                | +                               | +    |      |      |      |
| Введение в семантическое моделирование.                                                                                                                                                         |                                 |      |      |      |      |
| Понятие сущности. Атрибуты сущности. Экземпляры сущности. Отличимость экземпляров сущности и первичный ключ.                                                                                    | +                               | +    |      |      |      |
| Проектирование баз данных в среде SQLDeveloper Data Modeler.                                                                                                                                    |                                 |      |      |      |      |
| Назначение и характеристики Data Modeler. Установка Data Modeler. Разработка логической схемы БД. Свойства сущностей. Свойства атрибутов. Свойства связей. Преобразование в физический уровень. |                                 |      | +    |      |      |
| Технология проектирования структуры базы данных.                                                                                                                                                |                                 |      |      |      |      |
| Выбор предметной области. Выделение сущностей. Создание сущностей и атрибутов. Переход к физической базе данных. Создание связей. Внешние ключи.                                                |                                 |      | +    |      |      |
| Примеры проектирования баз данных.                                                                                                                                                              |                                 |      |      |      |      |
| Задача «открытый опенспейс». Пример связей многие ко многим.                                                                                                                                    |                                 |      | +    |      |      |
| Проектирование методом нормализации.                                                                                                                                                            |                                 |      |      |      |      |
| Принцип нормализации. Нормальные формы и их иерархия. Первая нормальная форма.                                                                                                                  |                                 |      |      | +    | +    |

|                                                                                                                               |    |    |    |    |    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|----|----|----|----|
| Вторая и третья нормальные формы. Форма Бойса-Кодда.                                                                          |    |    |    |    |    |
| Полная функциональная зависимость. Вторая нормальная форма. Аномалии второй нормальной формы.                                 |    |    |    | +  | +  |
| Четвертая и пятая нормальные формы.                                                                                           |    |    |    |    |    |
| Четвертая нормальная форма. Многозначные зависимости. Примеры приведения к четвертой нормальной форме Пятая нормальная форма. |    |    |    | +  | +  |
| Вес КМ:                                                                                                                       | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 |

### БРС курсовой работы/проекта

3 семестр

| Раздел дисциплины      | Веса контрольных мероприятий, % |      |      |
|------------------------|---------------------------------|------|------|
|                        | Индекс КМ:                      | КМ-1 | КМ-2 |
|                        | Срок КМ:                        | 8    | 15   |
| Практическая работа №1 |                                 | +    |      |
| Практическая работа №2 |                                 |      | +    |
| Практическая работа №3 |                                 |      | +    |
| Практическая работа №4 |                                 |      | +    |
| Практическая работа №5 |                                 |      | +    |
| Вес КМ:                |                                 | 30   | 70   |

## СОДЕРЖАНИЕ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ

### *I. Оценочные средства для оценки запланированных результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с индикаторами достижения компетенций*

| Индекс компетенции | Индикатор                                                                                                                                                                                   | Запланированные результаты обучения по дисциплине                                                                                      | Контрольная точка                                                                                                                                                                                                         |
|--------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОПК-2              | ИД-1 <sub>ОПК-2</sub> Применяет современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности      | Знать:<br>типы и структуры данных;<br>Уметь:<br>программировать хранимые процедуры и функции;                                          | Защита лабораторных работ №1, №2 (Лабораторная работа)<br>Практическая работа №1 (Проверочная работа)<br>Практическая работа №2 (Лабораторная работа)                                                                     |
| ОПК-3              | ИД-3 <sub>ОПК-3</sub> Составляет обзоры, аннотации, рефераты, научные доклады, публикации и библиографии по научно-исследовательской работе с учетом требований информационной безопасности | Знать:<br>основные понятия информационных систем;<br>Уметь:<br>отлаживать, тестировать и документировать хранимые процедуры и функции; | Защита лабораторных работ №3, №4 (Лабораторная работа)<br>Практическая работа №3 (Лабораторная работа)                                                                                                                    |
| ОПК-7              | ИД-3 <sub>ОПК-7</sub> Применяет языки программирования и работы с базами данных, современные программные среды разработки                                                                   | Знать:<br>современные технологии и среды баз данных<br>Уметь:<br>применять современные технологии и среды баз                          | Защита лабораторных работ №5, №6, №7 (Лабораторная работа)<br>Защита лабораторных работ №8, №9, №10 (Лабораторная работа)<br>Практическая работа №4 (Лабораторная работа)<br>Практическая работа №5 (Лабораторная работа) |

|  |                                                                                                                                                                 |                                                         |  |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|--|
|  | информационных систем и технологий для автоматизации бизнес-процессов, решения прикладных задач различных классов, ведения баз данных и информационных хранилищ | данных при решении задач профессиональной деятельности. |  |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|--|

## **II. Содержание оценочных средств. Шкала и критерии оценивания**

### **2 семестр**

#### **КМ-5. Защита лабораторных работ №1, №2**

**Формы реализации:** Компьютерное задание

**Тип контрольного мероприятия:** Лабораторная работа

**Вес контрольного мероприятия в БРС:** 25

**Процедура проведения контрольного мероприятия:** Набор текста оператора языка SQL в среде SQL-сервер, исправление ошибок в тексте оператора, если они есть, запуск оператора на выполнение и получение результатов, показ текста оператора и результатов его работы преподавателю

#### **Краткое содержание задания:**

Создание таблиц базы данных, наполнение данными этих таблиц и создание индексов базы данных для этих таблиц, практическое освоение работы операторов языка SQL: Select, Insert, Update, Delete.

#### **Контрольные вопросы/задания:**

|                                 |                                             |
|---------------------------------|---------------------------------------------|
| Знать: типы и структуры данных; | 1.Команда Create table<br>2.Оператор Select |
|---------------------------------|---------------------------------------------|

#### **Описание шкалы оценивания:**

*Оценка: 5*

*Нижний порог выполнения задания в процентах: 90*

*Описание характеристики выполнения задания:* Задание должно быть выполнено на 90-100 процентов

*Оценка: 4*

*Нижний порог выполнения задания в процентах: 80*

*Описание характеристики выполнения задания:* Задание должно быть выполнено на 80-89 процентов

*Оценка: 3*

*Нижний порог выполнения задания в процентах: 60*

*Описание характеристики выполнения задания:* Задание должно быть выполнено на 60-79 процентов

*Оценка: 2*

*Описание характеристики выполнения задания:* Задание выполнено на 59 и меньше процентов

#### **КМ-6. Защита лабораторных работ №3, №4**

**Формы реализации:** Компьютерное задание

**Тип контрольного мероприятия:** Лабораторная работа

**Вес контрольного мероприятия в БРС:** 25

**Процедура проведения контрольного мероприятия:** Набор текста оператора языка SQL в среде SQL-сервер, исправление ошибок в тексте оператора, если они есть, запуск оператора

на выполнение и получение результатов, показ текста оператора и результатов его работы преподавателю

**Краткое содержание задания:**

Выполнение сложных списковых запросов по нескольким таблицам базы данных и запросов с подзапросами

**Контрольные вопросы/задания:**

|                                                |                                                     |
|------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|
| Знать: основные понятия информационных систем; | 1.Операция соединения нескольких таблиц базы данных |
|------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|

**Описание шкалы оценивания:**

*Оценка: 5*

*Нижний порог выполнения задания в процентах: 90*

*Описание характеристики выполнения знания: Задание должно быть выполнено на 90-100 процентов*

*Оценка: 4*

*Нижний порог выполнения задания в процентах: 80*

*Описание характеристики выполнения знания: Задание должно быть выполнено на 80-89 процентов*

*Оценка: 3*

*Нижний порог выполнения задания в процентах: 60*

*Описание характеристики выполнения знания: Задание должно быть выполнено на 60-79 процентов*

*Оценка: 2*

*Описание характеристики выполнения знания: Задание выполнено на 59 и меньше процентов*

**КМ-7. Защита лабораторных работ №5, №6, №7**

**Формы реализации:** Компьютерное задание

**Тип контрольного мероприятия:** Лабораторная работа

**Вес контрольного мероприятия в БРС:** 25

**Процедура проведения контрольного мероприятия:** Набор текста оператора языка SQL в среде SQL-сервер, исправление ошибок в тексте оператора, если они есть, запуск оператора на выполнение и получение результатов, показ текста оператора и результатов его работы преподавателю

**Краткое содержание задания:**

Выполнение одномерных статистических запросов по одной или нескольким таблицам базы данных, практическое освоение операторов grant, revoke, union и create view, освоение операций создания контрольных ограничений и правил для поддержки целостности данных

**Контрольные вопросы/задания:**

|                                                  |                                  |
|--------------------------------------------------|----------------------------------|
| Знать: современные технологии и среды баз данных | 1.Контрольные ограничения данных |
|--------------------------------------------------|----------------------------------|

**Описание шкалы оценивания:**

*Оценка: 5*

*Нижний порог выполнения задания в процентах: 90*

*Описание характеристики выполнения знания:* Задание должно быть выполнено на 90-100 процентов

*Оценка:* 4

*Нижний порог выполнения задания в процентах:* 80

*Описание характеристики выполнения знания:* Задание должно быть выполнено на 80-89 процентов

*Оценка:* 3

*Нижний порог выполнения задания в процентах:* 60

*Описание характеристики выполнения знания:* Задание должно быть выполнено на 60-79 процентов

*Оценка:* 2

*Описание характеристики выполнения знания:* Задание выполнено на 59 и меньше процентов

### **КМ-8. Защита лабораторных работ №8, №9, №10**

**Формы реализации:** Компьютерное задание

**Тип контрольного мероприятия:** Лабораторная работа

**Вес контрольного мероприятия в БРС:** 25

**Процедура проведения контрольного мероприятия:** Набор текста оператора языка SQL в среде SQL-сервер, исправление ошибок в тексте оператора, если они есть, запуск оператора на выполнение и получение результатов, показ текста оператора и результатов его работы преподавателю

#### **Краткое содержание задания:**

Создание сложных (с элементами программирования) хранимых процедур для реализации двумерных и трехмерных статистических запросов, практическое освоение создания элементарных триггеров, отображение таблицы базы данных вместе с данными в Windows-окне

#### **Контрольные вопросы/задания:**

|                                                  |                                                                                                   |
|--------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Знать: современные технологии и среды баз данных | 1.Операторы программирования языка SQL<br>2.Оператор Create trigger<br>3.Предопределенные таблицы |
|--------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|

#### **Описание шкалы оценивания:**

*Оценка:* 5

*Нижний порог выполнения задания в процентах:* 90

*Описание характеристики выполнения знания:* Задание должно быть выполнено на 90-100 процентов

*Оценка:* 4

*Нижний порог выполнения задания в процентах:* 80

*Описание характеристики выполнения знания:* Задание должно быть выполнено на 80-89 процентов

*Оценка:* 3

*Нижний порог выполнения задания в процентах:* 60

*Описание характеристики выполнения знания:* Задание должно быть выполнено на 60-79 процентов

*Оценка:* 2

*Описание характеристики выполнения знания:* Задание выполнено на 59 и меньше процентов

### 3 семестр

#### КМ-5. Практическая работа №1

**Формы реализации:** Компьютерное задание

**Тип контрольного мероприятия:** Проверочная работа

**Вес контрольного мероприятия в БРС:** 20

**Процедура проведения контрольного мероприятия:** Набор текста принципиального задания в программе Word, исправление ошибок в тексте, если они есть, показ текста преподавателю

**Краткое содержание задания:**

Постановка и формализация задачи

**Контрольные вопросы/задания:**

|                                                                            |                                                                                                    |
|----------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Уметь:                    программировать<br>хранимые процедуры и функции; | 1.Логическая схема базы данных<br>2.Физическая схема базы данных и ее связь с<br>логической схемой |
|----------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|

**Описание шкалы оценивания:**

*Оценка: 5*

*Нижний порог выполнения задания в процентах: 90*

*Описание характеристики выполнения знания:* Задание должно быть выполнено на 90-100 процентов

*Оценка: 4*

*Нижний порог выполнения задания в процентах: 80*

*Описание характеристики выполнения знания:* Задание должно быть выполнено на 80-89 процентов

*Оценка: 3*

*Нижний порог выполнения задания в процентах: 60*

*Описание характеристики выполнения знания:* Задание должно быть выполнено на 60-79 процентов

*Оценка: 2*

*Описание характеристики выполнения знания:* Задание выполнено на 59 и меньше процентов

#### КМ-6. Практическая работа №2

**Формы реализации:** Компьютерное задание

**Тип контрольного мероприятия:** Лабораторная работа

**Вес контрольного мероприятия в БРС:** 20

**Процедура проведения контрольного мероприятия:** Набор текста оператора языка SQL в среде SQL-сервер, исправление ошибок в тексте оператора, если они есть, запуск оператора на выполнение и получение результатов, показ текста оператора и результатов его работы преподавателю

**Краткое содержание задания:**

Разработка структуры данных базы данных

**Контрольные вопросы/задания:**

|                                                      |                             |
|------------------------------------------------------|-----------------------------|
| Уметь: программировать хранимые процедуры и функции; | 1. Команда Create DataBase. |
|------------------------------------------------------|-----------------------------|

**Описание шкалы оценивания:***Оценка: 5**Нижний порог выполнения задания в процентах: 90**Описание характеристики выполнения задания: Задание должно быть выполнено на 90-100 процентов**Оценка: 4**Нижний порог выполнения задания в процентах: 80**Описание характеристики выполнения задания: Задание должно быть выполнено на 80-89 процентов**Оценка: 3**Нижний порог выполнения задания в процентах: 60**Описание характеристики выполнения задания: Задание должно быть выполнено на 60-79 процентов**Оценка: 2**Описание характеристики выполнения задания: Задание выполнено на 59 и меньше процентов***КМ-7. Практическая работа №3****Формы реализации:** Компьютерное задание**Тип контрольного мероприятия:** Лабораторная работа**Вес контрольного мероприятия в БРС:** 20**Процедура проведения контрольного мероприятия:** Набор текста операторов языка SQL в среде SQL-сервер, исправление ошибок в текстах операторов, если они есть, запуск операторов на выполнение и получение результатов, показ текстов операторов и результатов их работы преподавателю**Краткое содержание задания:**

Генерация скриптов и развертывание базы данных на сервере БД.

**Контрольные вопросы/задания:**

|                                                                                |                                                                 |
|--------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|
| Уметь: отлаживать, тестировать и документировать хранимые процедуры и функции; | 1. Изображение разных видов связей в SQL Developer Datamodeler. |
|--------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|

**Описание шкалы оценивания:***Оценка: 5**Нижний порог выполнения задания в процентах: 90**Описание характеристики выполнения задания: Задание должно быть выполнено на 90-100 процентов**Оценка: 4**Нижний порог выполнения задания в процентах: 80**Описание характеристики выполнения задания: Задание должно быть выполнено на 80-89 процентов**Оценка: 3**Нижний порог выполнения задания в процентах: 60*

*Описание характеристики выполнения знания:* Задание должно быть выполнено на 60-79 процентов

*Оценка:* 2

*Описание характеристики выполнения знания:* Задание выполнено на 59 и меньше процентов

#### **КМ-8. Практическая работа №4**

**Формы реализации:** Компьютерное задание

**Тип контрольного мероприятия:** Лабораторная работа

**Вес контрольного мероприятия в БРС:** 20

**Процедура проведения контрольного мероприятия:** Набор текста операторов языка SQL в среде SQL-сервер, исправление ошибок в текстах операторов, если они есть, запуск операторов на выполнение и получение результатов, показ текстов операторов и результатов их работы преподавателю

#### **Краткое содержание задания:**

Заполнение данными таблиц БД с помощью SQL - developer

#### **Контрольные вопросы/задания:**

|                                                                                                             |                             |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|
| Уметь: применять современные технологии и среды баз данных при решении задач профессиональной деятельности. | 1.Оператор языка SQL Insert |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|

#### **Описание шкалы оценивания:**

*Оценка:* 5

*Нижний порог выполнения задания в процентах:* 90

*Описание характеристики выполнения знания:* Задание должно быть выполнено на 90-100 процентов

*Оценка:* 4

*Нижний порог выполнения задания в процентах:* 80

*Описание характеристики выполнения знания:* Задание должно быть выполнено на 80-89 процентов

*Оценка:* 3

*Нижний порог выполнения задания в процентах:* 60

*Описание характеристики выполнения знания:* Задание должно быть выполнено на 60-79 процентов

*Оценка:* 2

*Описание характеристики выполнения знания:* Задание выполнено на 59 и меньше процентов

#### **КМ-9. Практическая работа №5**

**Формы реализации:** Компьютерное задание

**Тип контрольного мероприятия:** Лабораторная работа

**Вес контрольного мероприятия в БРС:** 20

**Процедура проведения контрольного мероприятия:** Набор текста операторов языка SQL в среде SQL-сервер, исправление ошибок в текстах операторов, если они есть, запуск операторов на выполнение и получение результатов, показ текстов операторов и результатов их работы преподавателю

**Краткое содержание задания:**

Разработка и отладка SQL-запросов.

**Контрольные вопросы/задания:**

|                                                                                                             |                                                  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|
| Уметь: применять современные технологии и среды баз данных при решении задач профессиональной деятельности. | 1.Оператор SELECT<br>2.Реализация оператора Join |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|

**Описание шкалы оценивания:**

*Оценка: 5*

*Нижний порог выполнения задания в процентах: 90*

*Описание характеристики выполнения знания:* Задание должно быть выполнено на 90-100 процентов

*Оценка: 4*

*Нижний порог выполнения задания в процентах: 80*

*Описание характеристики выполнения знания:* Задание должно быть выполнено на 80-89 процентов

*Оценка: 3*

*Нижний порог выполнения задания в процентах: 60*

*Описание характеристики выполнения знания:* Задание должно быть выполнено на 60-79 процентов

*Оценка: 2*

*Описание характеристики выполнения знания:* Задание выполнено на 59 и меньше процентов

**Для курсового проекта/работы****3 семестр****I. Описание КП/КР**

Студенты, при поступлении, заполняют профиль с личными данными для аренды фотооборудования и таргетированной рекламы (Выбирают любимые стили фотографий, при желании, указывают любимых фотографов, своё оборудование и стаж). На сайте этот профиль используется в качестве личного кабинета, где можно отслеживать выбранные курсы, прогресс в выбранных курсах, информацию о ближайших занятиях, статистику успеваемости (за каждую фотографию, сделанную во время курсов студент получает оценку от преподавателя, на этой основе строится рейтинг студентов в группе). Также выводится диаграмма, которая показывает в каком стиле студент больше фотографирует. Диаграмма строится на основе заполненного ранее профиля и выбранных студентом курсов, которые имеют принадлежность к жанрам фотографии (портретная съёмка, пейзажи, архитектурная съёмка, street photo, макросъёмка, репортажная съёмка). Преподаватели тоже имеют профиль на сайте, где отображаются преподаваемые ими курсы, стаж, жанры фотографий. Каждый курс состоит из N-ого количества занятий: практикумов, лекций и дипломной работы. Курсы разделены по категориям (портретная съёмка, пейзажи, архитектурная съёмка, street photo, макросъёмка, репортажная съёмка.) На сайте фотошколы можно приобрести подарочные сертификаты, с помощью которых можно оплачивать курсы. Это позволит увеличить количество новых студентов. Фотошкола проводит занятия в различных локациях, аренда которых включена в стоимость курсов. Локации имеют адрес (если это фотостудия или архитектурный объект) и количество студентов, которые могут находиться в локации

(актуально для лекционных залов и фотостудий). Адрес локации сообщает преподаватель. Если необходимо, студенты могут брать в аренду оборудование из технических запасов фотошколы. Оценки за семинары: На семинарах студенты делают фотографии, за которые получают баллы (1-10 баллов) от преподавателей. Также студенты показывают преподавателям фотографии, сделанные вне занятий (домашние работы), за которые тоже получают баллы. Также на некоторых занятиях студенты проходят теоретические тесты, за которые тоже начисляются баллы. Баллы записываются и вносятся в информационную систему для учёта успеваемости студентов (аналог электронного журнала или БАРСа) Курс имеет: •описание, •цену, •ФИО преподавателей, •метод преподавания (группы и количество студентов в группе, индивидуальные занятия, online) •расписание занятий •степень сложности (универсальные, для новичков, любителей или профессионалов). Отчёты: 1.Количество приобретений каждого курса за всё время. В отчёте должна быть информация о: названии курсов, количестве студентов, которые выбрали этот курс. 2. Статистика популярности локаций для занятий в этом году. В отчёте должен быть: название локации и количество занятий. 3. Статистика способов оплат курсов. В отчёте должны быть: Количество студентов, оплативших наличными\банковской картой\подарочным сертификатом. 4. Список курсов и выручка каждого за последний год. В отчёте должны быть: название курса, сумма выручки. Отсортировать по сумме выручки. 5.Список преподавателей самого популярного курса. Отчёт содержит: Название курса, ФИО 6. Средняя оценка каждого студента. В отчёте должна быть информация о: ФИО, средняя оценка. Отсортировать по оценке. 7. Список занятий, проведённых на прошлой неделе: Название курса, дата и время начала занятия, локация.

## ***II. Примеры задания и темы работы***

### **Пример задания**

Фотошкола занимается обучением студентов фотоискусству.

Организация имеет сайт, на котором находится информация о курсах, контактных данных, фотовыставках, преподавателях и работ студентов, статистика (Сколько студентов обучили, сколько фотографий проверили, самый популярный курс).

### **Тематика КП/КР:**

Разработка информационной системы для фотошколы

### **КМ-1. Выбор темы**

#### **Описание шкалы оценивания**

*Оценка: 5*

*Нижний порог выполнения задания в процентах: 70*

*Описание характеристики выполнения знания: Оценка 5 («отлично»), если задание получено с опозданием не более чем на 2 недели*

*Оценка: 4*

*Нижний порог выполнения задания в процентах: 60*

*Описание характеристики выполнения знания: Оценка 4 («хорошо»), если задание получено с опозданием не более чем на 3 недели*

*Оценка: 3*

*Нижний порог выполнения задания в процентах: 50*

*Описание характеристики выполнения знания: Оценка 3 («удовлетворительно»), если задание получено с опозданием более чем на 3 недели*

*Оценка: 2*

*Описание характеристики выполнения знания: Оценка 2 («неудовлетворительно»), если задание не выполнено*

**КМ-2. Соблюдение графика выполнения, качество оформления КР, уровень проектирования БД**  
**Описание шкалы оценивания**

*Оценка: 5*

*Нижний порог выполнения задания в процентах: 70*

*Описание характеристики выполнения знания: Оценка 5 («отлично»), если задание получено с опозданием не более чем на 2 недели*

*Оценка: 4*

*Нижний порог выполнения задания в процентах: 60*

*Описание характеристики выполнения знания: Оценка 4 («хорошо»), если задание получено с опозданием не более чем на 3 недели*

*Оценка: 3*

*Нижний порог выполнения задания в процентах: 50*

*Описание характеристики выполнения знания: Оценка 3 («удовлетворительно»), если задание получено с опозданием более чем на 3 недели*

*Оценка: 2*

*Описание характеристики выполнения знания: Оценка 2 («неудовлетворительно»), если задание не выполнено*

# СОДЕРЖАНИЕ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

## 2 семестр

**Форма промежуточной аттестации:** Экзамен

### Пример билета

1. Информационные системы и приложения и их классификация.
2. Типы данных SQL-Server: текстовые, двоичные, пространственные типы данных, специальные и пользовательские типы данных.

Задача:

Выдать список выпускников 95 и 96 г.г. вашего государства по всем годам рождения, кроме 1963. Отчет должен включать все поля, кроме полей НОМЕР и СЕМ\_ПОЛОЖЕНИЕ. Поля КАТ\_ОБУЧЕНИЯ\_К и ВУЗ\_К должны быть раскодированы. Данные отсортировать по годам окончания и учебным заведениям.

### Процедура проведения

Проводится в устной форме по билетам в виде подготовки и изложения развернутого ответа. Время на подготовку ответа – 60 минут. Задача делается на компьютере.

### *1. Перечень компетенций/индикаторов и контрольных вопросов проверки результатов освоения дисциплины*

**1. Компетенция/Индикатор:** ИД-1<sub>ОПК-2</sub> Применяет современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности

#### Вопросы, задания

1. Понятие информационного приложения.

#### Материалы для проверки остаточных знаний

1. С помощью команды Create View создается представление базы данных.

Ответы:

С помощью команды Create Trigger создается триггер базы данных.

Верный ответ: С помощью команды Create View создается представление базы данных.

**2. Компетенция/Индикатор:** ИД-3<sub>ОПК-3</sub> Составляет обзоры, аннотации, рефераты, научные доклады, публикации и библиографии по научно-исследовательской работе с учетом требований информационной безопасности

#### Вопросы, задания

1. Создание таблиц. Команда Create Table.

**3. Компетенция/Индикатор:** ИД-3<sub>ОПК-7</sub> Применяет языки программирования и работы с базами данных, современные программные среды разработки информационных систем и технологий для автоматизации бизнес-процессов, решения прикладных задач различных классов, ведения баз данных и информационных хранилищ

#### Материалы для проверки остаточных знаний

1. С помощью команды Create Table создается таблица базы данных.

Ответы:

Информационное приложение - это программа, использующая для обработки объекты базы данных.

Верный ответ: Информационное приложение - это программа, использующая для обработки объекты базы данных.

## **II. Описание шкалы оценивания**

*Оценка: 5*

*Нижний порог выполнения задания в процентах: 90*

*Описание характеристики выполнения знания: Задание должно быть выполнено на 90-100 процентов*

*Оценка: 4*

*Нижний порог выполнения задания в процентах: 80*

*Описание характеристики выполнения знания: Задание должно быть выполнено на 80-89 процентов*

*Оценка: 3*

*Нижний порог выполнения задания в процентах: 60*

*Описание характеристики выполнения знания: Задание должно быть выполнено на 60-79 процентов*

*Оценка: 2*

*Описание характеристики выполнения знания: Задание выполнено на 59 и меньше процентов*

## **III. Правила выставления итоговой оценки по курсу**

Оценка определяется в соответствии с Положением о балльно-рейтинговой системе для студентов НИУ «МЭИ» на основании семестровой и аттестационной составляющих

### **3 семестр**

**Форма промежуточной аттестации:** Экзамен

### **Пример билета**

1. Понятие БД. Основные свойства современных СУБД. История развития СУБД.
2. Способы организации связей многие ко многим. Представления связей многие ко многим на физическом уровне БД. Скрытые сущности.
3. Задача

### **Процедура проведения**

Проводится в устной форме по билетам в виде подготовки и изложения развернутого ответа. Время на подготовку ответа – 60 минут. Задача делается на компьютере.

### **I. Перечень компетенций/индикаторов и контрольных вопросов проверки результатов освоения дисциплины**

**1. Компетенция/Индикатор:** ИД-1<sub>ОПК-2</sub> Применяет современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности

### **Вопросы, задания**

1. Понятие базы данных

**2. Компетенция/Индикатор:** ИД-З<sub>ОПК-3</sub> Составляет обзоры, аннотации, рефераты, научные доклады, публикации и библиографии по научно-исследовательской работе с учетом требований информационной безопасности

**Материалы для проверки остаточных знаний**

1.Определение связи многие ко многим

Ответы:

База данных - это поименный набор данных, отображающий конкретную предметную область.

Верный ответ: База данных - это поименный набор данных, отображающий конкретную предметную область.

**3. Компетенция/Индикатор:** ИД-З<sub>ОПК-7</sub> Применяет языки программирования и работы с базами данных, современные программные среды разработки информационных систем и технологий для автоматизации бизнес-процессов, решения прикладных задач различных классов, ведения баз данных и информационных хранилищ

**Вопросы, задания**

1.Определение связи многие ко многим

**II. Описание шкалы оценивания**

*Оценка: 5*

*Нижний порог выполнения задания в процентах: 90*

*Описание характеристики выполнения знания:* Задание должно быть выполнено на 90-100 процентов

*Оценка: 4*

*Нижний порог выполнения задания в процентах: 80*

*Описание характеристики выполнения знания:* Задание должно быть выполнено на 80-89 процентов

*Оценка: 3*

*Нижний порог выполнения задания в процентах: 60*

*Описание характеристики выполнения знания:* Задание должно быть выполнено на 60-79 процентов

*Оценка: 2*

*Описание характеристики выполнения знания:* Задание выполнено на 59 и меньше процентов

**III. Правила выставления итоговой оценки по курсу**

Оценка определяется в соответствии с Положением о балльно-рейтинговой системе для студентов НИУ «МЭИ» на основании семестровой и аттестационной составляющих

**Для курсового проекта/работы:**

**3 семестр**

**Форма проведения: Защита КП/КР**

***I. Процедура защиты КП/КР***

Проводится в устной форме. Студент делает доклад. Отчет показывается на компьютере.

***II. Описание шкалы оценивания***

*Оценка: 5*

*Нижний порог выполнения задания в процентах: 90*

*Описание характеристики выполнения знания: Задание должно быть выполнено на 90-100 процентов*

*Оценка: 4*

*Нижний порог выполнения задания в процентах: 80*

*Описание характеристики выполнения знания: Задание должно быть выполнено на 80-89 процентов*

*Оценка: 3*

*Нижний порог выполнения задания в процентах: 60*

*Описание характеристики выполнения знания: Задание должно быть выполнено на 60-79 процентов*

*Оценка: 2*

*Описание характеристики выполнения знания: Задание выполнено на 59 и меньше процентов*

***III. Правила выставления итоговой оценки по курсу***